les machines-outils

HERMES

Notice

de

Conduite et d'Entretien

Type de machine : **TOURS T170 & T190**

N° de fabrication :

Tours à charioter et filater

Elmes France

I-170 —— I-190

Une production: HERMES

TOURS ELMEC

T.170 _ T.190

Pour tous renseignements
concernant
ce tour
ou en cas
de commande
de pièces
détachées

RAPPELER CE NUMERO :

Série	N°

IDENTIFICATION

Nom de client: _____

Adresse: _____

N° et date de Cde: _____

Type de la machine Tour ELMEC FRANCE T 170 170 x 800 N° 1 735 - 103 TL 6 A

Accessoires normaux

Dispositif d'arrosage complet
Plateau pousse toc
~~mandrin 3 mors avec 1 jeu de mors durs~~ et 1 jeu de mors doux sur semelle
plateau 4 mors Ø 300
~~plateau à trous~~
tourelle porte-outil
~~indicateur d'embrayage pour filetage~~
jeu de pignons de service
lunette à suivre
lunette fixe
jeu de 2 pointes rectifiées
dispositif d'éclairage
~~Tourelle TRIPAN avec éléments de~~ serrage 411 et p.o. simple 331
équipement en 2 000 tpm

Accessoires supplementaires

Equipement electriques

MOTEUR

N° 24 177/24
Puissance: 5 CV
Courant: 380 V
Type: U 125 AT
Marque: ALSTHOM UNELEC

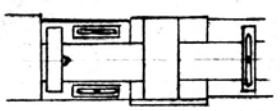
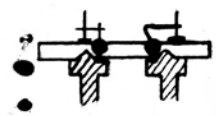
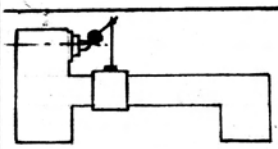
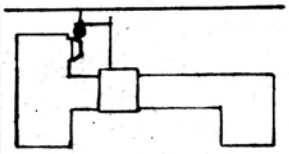
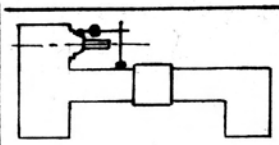
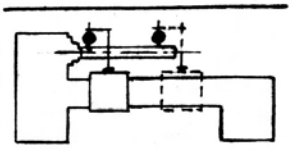
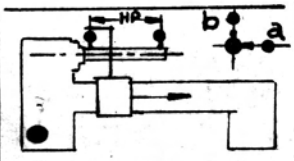
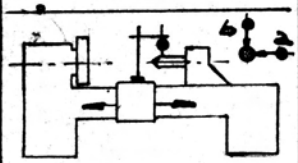
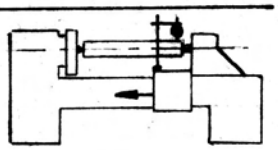
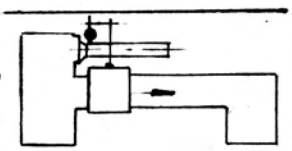
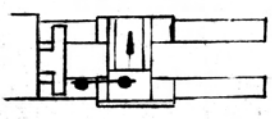
CONTACTEUR

N° _____
Type: DIMT E 25
Marque: TELEMECANIQUE
Pompe : LEROY n° 32 881
Transfo : DERI US 68 60 VA

Observations: PORT PAYE

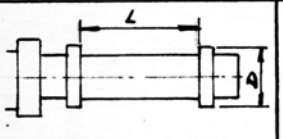
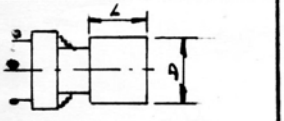
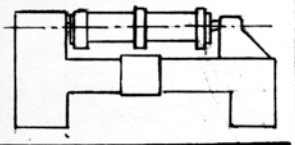
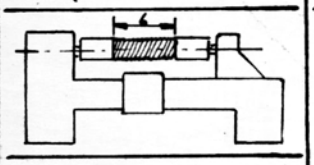
Emballage: _____ Transport: _____
Date de livraison: 19/12/62 Assurance: _____

VERIFICATIONS GEOMETRIQUES SELON LES NORMES "SALMON"

	SCHEMAS	OBJET DE LA MESURE	APPAREILS DE MESURE RECOMMANDES	ERREUR EN MILLIMETRES	
				TOLERÉE	CONSTATÉE
1		Parallélisme des glissières avant et arr. du chariot à un plan horizontal	Niveau et traverse	+ 0,02 par mètre	0,02
2		Parallélisme des glissières de la contre-poupée à celle des chariots	Amplificateurs	H. de P. ≤ 400 : 0,02 H. de P. > 400 : 0,03	0,01
3		Faux rond de la pointe vive seule	Amplificateur à cadran	0,01	0,008
4		Faux-rond du centrage du plateau		0,05	0,005
5 a		Déplacement axial, sous pression constante, de la broche de poupée	Amplificateur et pointe spéciale	0,01 pour chaque butée	0,005
5 b			Amplificateur	0,01 pour plateau	
6 a		Faux-rond de l'axe du logement de la pointe vive : a) mesuré à la sortie du logement	Amplificateur et mandrin	Distance à la H. de P. 0,01	0,01
6 b				0,005	
7 a		Parallélisme de l'axe de la broche à la glissière longitudinale du chariot	Amplificateur et mandrin	Plan horiz. - 0,01	0,01
7 b				Plan vert. + 0,01	0,01
8 a		Parallélisme de l'axe de l'extérieur du fourreau à la glissière du chariot	Amplificateur	Plan horiz. + 0,01 sur 300	0,01
8 b				Plan vertical + 0,01 sur 300	0,01
9		Différence de hauteur entre la pointe vice et la contre-pointe	Amplificateur et mandrin	+ 0,01	0,01
10		Parallélisme à l'axe de la broche du déplacement longitudinal du chariot porte-outil	Amplificateur et mandrin	0,02 sur 300	0,015
11		Perpendicularité à l'axe de la broche du déplacement transversal du chariot porte-outil	Amplificateur et plateau	0,01 sur 300	0,005

RECEPTIONS DES TOURS

EPREUVES PRATIQUES "SALMON"

	SCHEMAS	CONDITIONS D'EXECUTION DE L'EPREUVE	VERIFICATION PREVUE	ERREUR EN MILLIMETRES	
				TOLERÉE	CONSTATÉE
1		Exécution sur un cylindre de deux portées d'une long. max. de 20 mm.	Les portées usinées sont: a) rondes b) cylin.	0,005 0,01 sur 300	0,003 0,01
2		Dressage d'une face plane, normale à l'axe du cylindre	La face dressée est plane l'erreur est en creux seul	0,01 sur 300	0,01
3		Usinage pièces cylindriques montées entre-pointe	Les portées usinées sont cylindriques	0,02	0,015
4		L'origine du filetage est pris en un point quelconque de la vis-mère	Le filetage doit être net sans facettes ni ondulation	Erreur totale 0,02 sur 300 S/une pos.quelconque filet. ~~0,02 sur 50~~	0,02

TRANSPORTS - DECHARGEMENT

Le transport se fait sous la responsabilité du destinataire et du transporteur.-

Les machines sont ordinairement expédiées sur madriers, graissées et emballées sous papier.-

Sur demande, elles peuvent être livrées sous caisse claire-voie ou en emballage maritime pour les transports à l'étranger et en France d'outre-mer.-

Vérifier, à la livraison, l'état de la machine et les accessoires livrés avec, suivant bordereau.-

Faire toutes réserves au transporteurs si nécessaire.-

DECHARGEMENT :

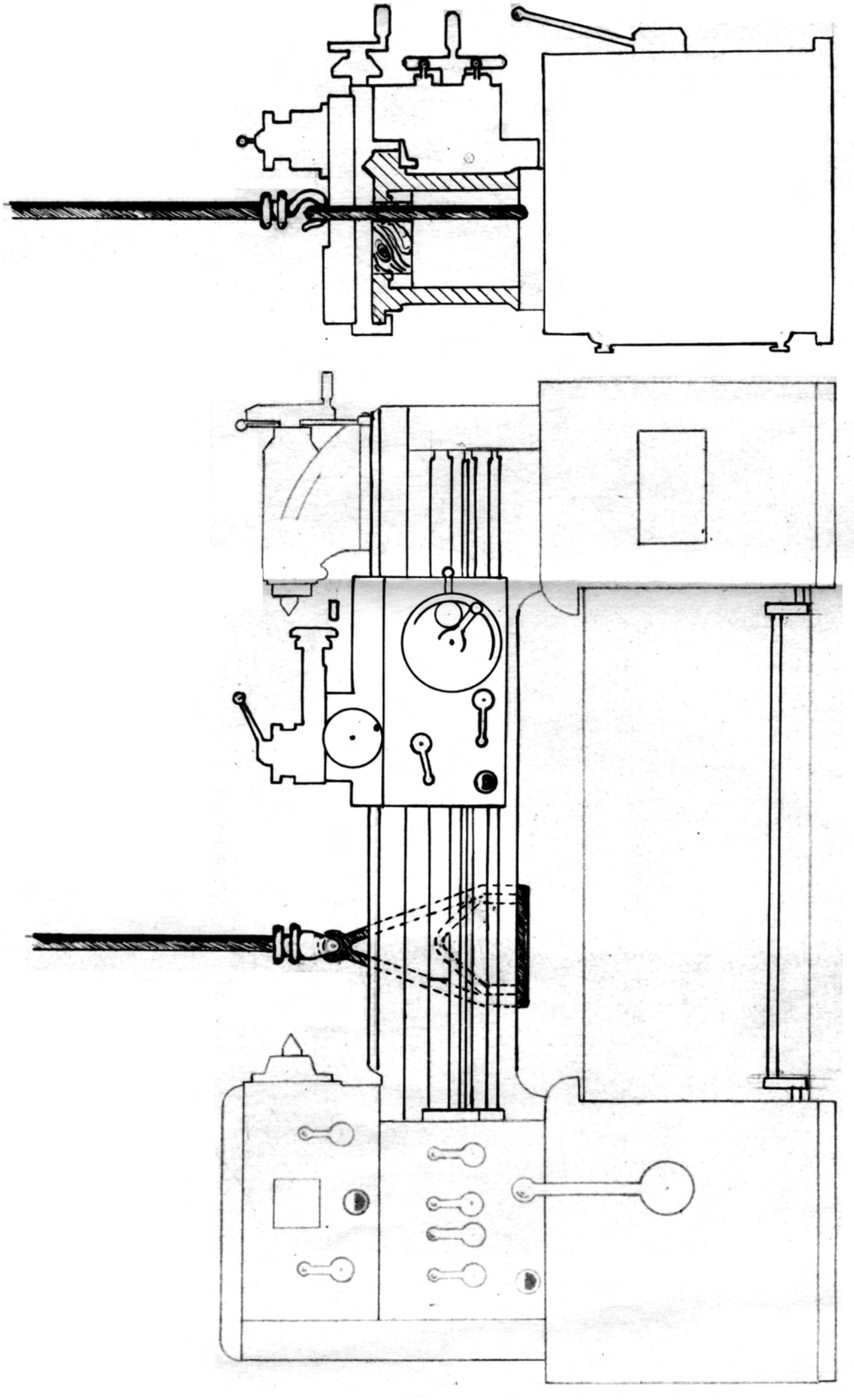
Voir plan d'amarrage page 7 -

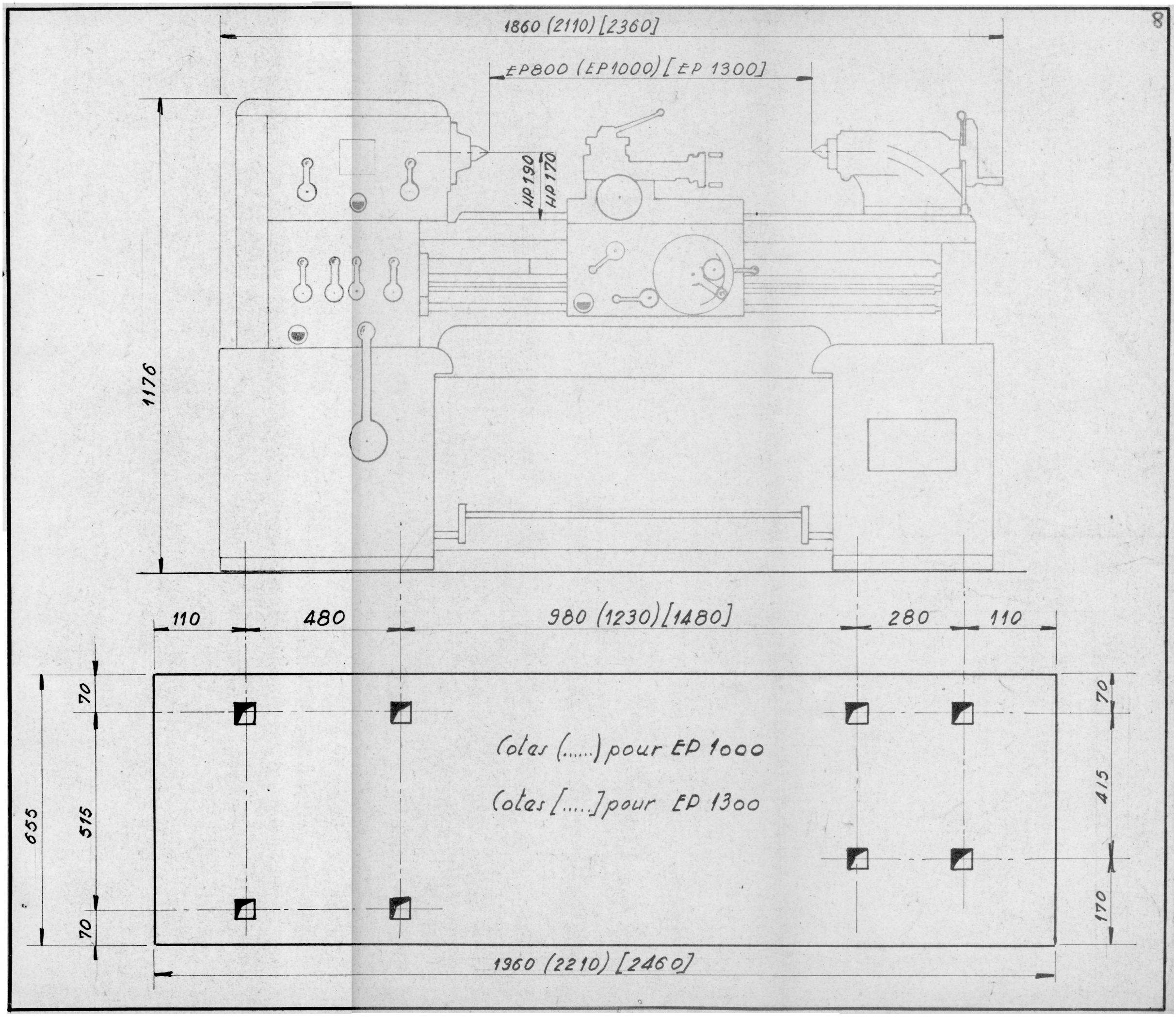
Effectuer l'accrochage suivant le plan d'élinguage après s'être assuré du bon état des moyens de levage.-

La machine pèse 1.200 K° pour T.170 et 1500 K° pour T.190.

Utiliser pour amarer le banc, un cable acier d'un diamètre minimum de 14 mm.-

L'équilibrage s'obtient en déplaçant le trainard.-




1860 (2110) [2360]
EP800 (EP1000) [EP 1300]
HP 190
HP 170
1176
110
480
980 (1230) [1480]
280
110
70
515
70
655
Cotes (.....) pour EP 1000
Cotes [.....] pour EP 1300
70
415
170
1960 (2210) [2460]

INSTALLATION - NIVELLEMENT

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

FONDATIONS :

Il est nécessaire d'installer la machine sur une surface plane et résistante pour éviter des déréglages ultérieurs.-

Sur bon terrain, prévoir sous chaque pied un massif de béton, d'environ 30 cm d'épaisseur, débordant de 20 cm le pourtour des pieds.-

NIVELLEMENT :

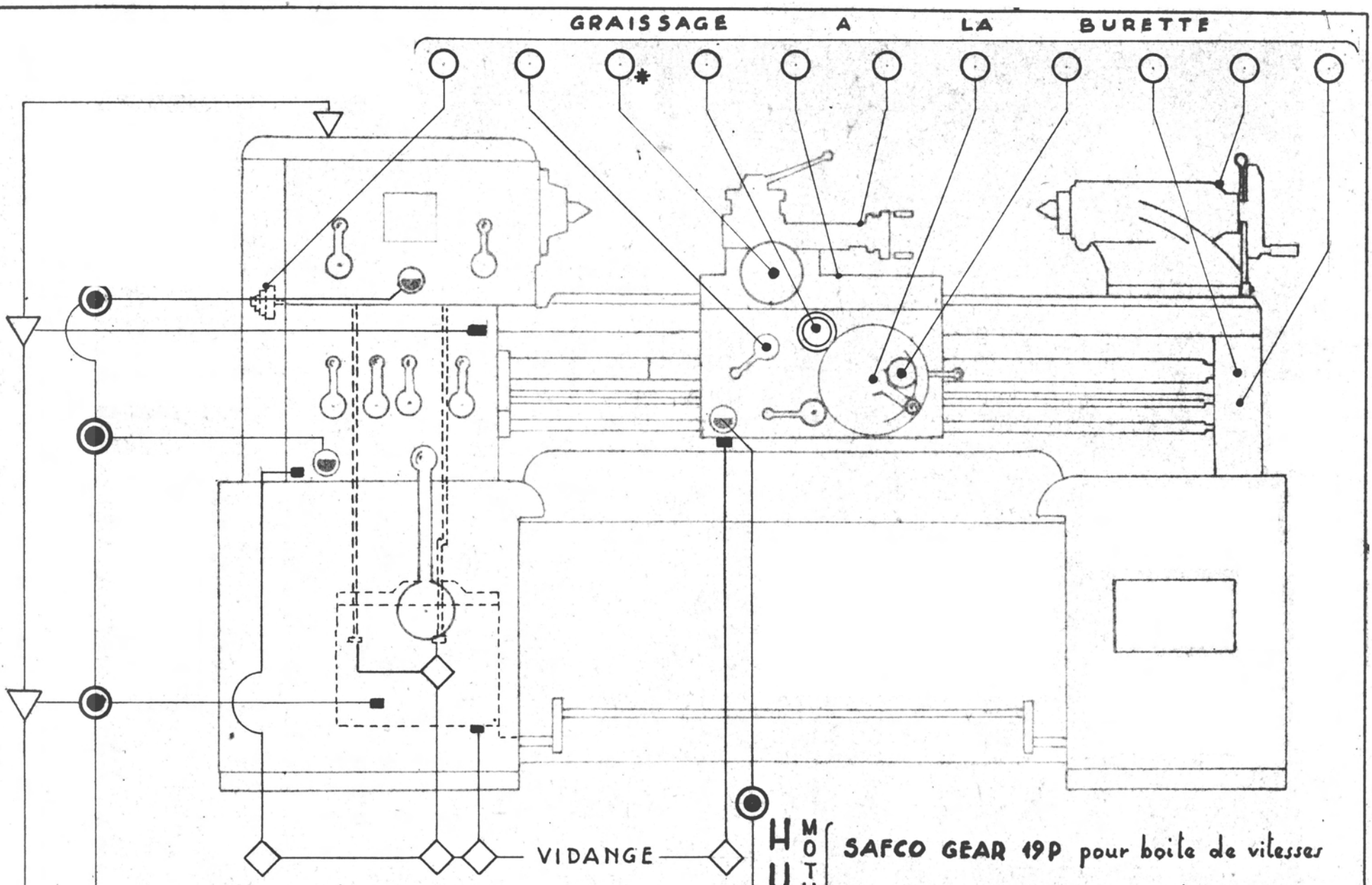
Le banc du tour doit être rigoureusement de niveau, particulièrement dans le sens transversal.-

Utiliser un niveau de précision et effectuer le nivellement au moyen des vis de réglage sous lesquelles on introduit des plaques de tôles de 5 m/m d'épaisseur au minimum.-

Couler du ciment entre le sol et les pieds et serrer les boulons de scellement après prise complète.-

-=-=-=-=-=-=-=-=-

GRAISSAGE A LA BURETTE



HUILES

MOTUL
- SAFCO GEAR 19P pour boite de vitesses
- SAF DRIVE D pour pleins et graissage

HOUGTION
- STAP 630 pour boite de vitesses
- STAP 320 pour pleins et graissage

EMPLISSAGE TRAINARD : Chariot complètement à l'avant*

MISE EN SERVICE

-:-:-:-:-:-:-:-

Après nivellement et prise complète des scellements, effectuer le nettoyage soigné de la machine.-

Procéder au branchement de la machine en amenant les fils du secteur à la plaque à bornes disposée dans le pied côté contre-pointe; l'électro-pompe et les équipements se trouveront en état de service.-

Dans le cas où le sens de marche ne serait pas conforme aux indications de la plaque fixée sur le tablier, près de la manette de mise en marche avant et arrière, inverser deux fils à la plaque à borne.-

La machine est livrée avec les pleins des carters.-

Vérifier tous les niveaux et procéder à un graissage général, suivant les indications du plan de graissage, page 9.-

Mettre le levier de la poupée sur la position Harnais et le levier de la boîte des vitesses sur la position 1.-

Au moyen du levier disposé sur le tablier, donner une impulsion qui provoquera la mise en marche de la machine.-

L'arrêt s'obtient uniquement par la pédale du frein conjuguée avec celui-ci.-

Le levier de mise en marche revient automatiquement au point mort.-

Pour inverser la marche, il est nécessaire d'arrêter, au préalable, par la pédale de frein.-

Dans le cas où l'on désire une inversion rapide, on peut mettre le levier sur la position inverse au sens de marche sans que le fonctionnement de la machine soit interrompu.-

En faisant une rapide pression sur la pédale que l'on relache aussitôt, le sens de marche s'inverse instantanément.-

Il est recommandé de ne pas utiliser la machine à pleine puissance pendant les premiers jours, de façon à parfaire le rodage.-

En service normale, les paliers de la broche peuvent atteindre 30° à 40° au dessus de l'ambiance sans préjudice au bon fonctionnement de la machine.-

Les leviers de la boite des vitesses et de la poupée doivent se manoeuvrer à l'arrêt ou en profitant du ralenti.-

-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-

GRAISSAGE ET ENTRETIEN

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Le tour est livré avec les pleins d'huile pouvant assurer une marche de 200 heures. Il y a lieu de vérifier les niveaux d'huile avant la mise en route, au moyen des viseurs disposés sur les différents carters.-

POUPEE :

Remplissage par le bouchon disposé sur le couvercle et vidange par les bouchons accessibles après démontage de la porte du pied. La contenance du carter est d'environ deux litres. La première vidange est à effectuer après 200 heures de marche et ensuite toutes les 500 heures environ.-

BOITE DES VITESSES :

Remplissage par le bouchon niveau situé dans le pied, accessible après démontage de la porte et vidange par le bouchon situé à la partie inférieure du carter - contenance 2 litres environ. La première vidange est à effectuer après 200 heures de marche et ensuite toutes les 600 heures.

BOITE DES AVANCES /

Remplissage par le bouchon situé à la partie supérieure du carter et vidange par l'orifice accessible après ouverture de la porte du carter de liaison - Contenance 2,5 litres environ - Vidange toutes les 600 heures environ.-

TABLIER :

Remplissage par le bouchon situé sur le trainard et vidange par le bouchon disposé à la partie inférieure du carter - Contenance 1,5 litre environ - Vidange toutes les 600 heures environ.-

CHARIOTS :

Remplissage par l'ouverture dégagée par le chariot transversal, complètement tiré vers l'avant - Contenance 0,5 litre environ - Vidange en démontant le viseur situé à la partie arrière du trainard.-

Les points de graissage indiqués sur le plan page 10, sont à graisser tous les jours à la burette. Employer l'huile STAP 320 de la Maison HOUGHTON pour tout le graissage de la machine .

GLISSIERES.-

Maintenir propres les glissières trempées du banc et celles des chariots.-

-=-=-=-=-=-=-=-

RENSEIGNEMENTS DIVERS

POUPEE :

S'il devenait nécessaire de régler la poupée dans l'axe longitudinal desserrer les vis de fixation et régler, au moyen des vis à 6 pans creux situées à l'arrière du banc et noyées dans celui-ci. Rebloquer fortement les vis de fixation.-

REGLAGE DE LA BROCHE :

L'écrou de réglage des roulements est accessible après dépose du couvercle 2 du carter 801 et du boitier 14. La broche doit tourner légèrement ferme à la main, machine froide. Agir sur écrou et contre écrou rep. 15.

DEPOSE DE LA BROCHE :

Déposer le couvercle 2, le carter 801, le boitier 14, les écrous 15. Démonter les vis du flasque 5. Chasser vers l'avant la broche 3 jusqu'à appui du pignon 12 sur le fourreau 8. Enlever le circlips du pignon 12 et chasser la broche.-

ECHANGE DES COURROIES :

Desserrer les vis de fixation de la boite de vitesses et remonter légèrement celui-ci au moyen d'un levier. La broche étant déposée, démonter le carter 11. Démonter le circlips de retenue du fourreau 8 et la rondelle 16. Démonter les 2 contrevis et les 2 vis d'arrêts de la poulie 10. Au moyen d'une tige filetée de 6 m/m et d'une rondelle, soulever la clavette 18. Extraire le pignon 7. Dégager les courroies de leurs gorges et chasser vers l'avant le fourreau 8 au moyen d'une tige filetée et d'une rondelle ou avec un rondin de fibre ou de bois dur. Remplacer les courroies et remonter dans l'ordre inverse.-

REGLAGE DES COURROIES :

Desserrer les vis de fixation de la boite des vitesses et laisser descendre celle-ci par son poids. Rebloquer les vis de fixation.-

C H A R I O T S

REGLAGE DES LARDONS :

Les glissières du banc étant cémentées et trempées ne subissent pas d'usure et si l'on prend soin de graisser régulièrement le trainard il n'y a pas à toucher les lardons de celui-ci avant plusieurs années. Les autres glissières possèdent des lardons coniques facilement réglables au moyen de vis de poussée. Ne pas serrer exagérément les coulisses.-

REGLAGE DES VIS :

La vis du transversal travaille en bain d'huile et son jeu latéral est réglé par deux butées à billes. La vis peut être démontée sans déréglage, d'un seul bloc avec le volant et les verniers en desserrant les deux vis, de fixation du palier 6. Un écrou 20 disposé devant le volant

7 permet le réglage du jeu latéral.-

La vis du chariot porte-outil peut être réglée par un dispositif analogue.-

FREIN

Les machoires sont normalement ouvertes par l'action du ressort 125 qui maintient la came 719 B en position d'ouverture.En appuyant sur la pédale,les leviers.et la came agissent dans le sens des flèches.La came libère les machoires qui freinent sous l'action des ressorts réglables 716 Pour régler l'ouverture des machoires, agir sur la tige de réglage avec pas gauche et droite 743B.

En position de freinage, la came 719B ne doit pas toucher les machoires.

TABLIER

CHARIOTAGE AUTOMATIQUE :

Le tablier est muni de deux dispositifs de mise en marche que l'on peut utiliser indifféremment. Un levier disposé vers la gauche sélectionne le chariotage longitudinal ou transversal et peut être employé pour la marche normale. Un levier disposé à la partie inférieure, abrité des projections de copeaux, commande l'enclanchement de la vis sans fin ou l'arrêt. Le tablier est muni d'un dispositif de déclanchement sur butée positive.

REGLAGE DU LIMITEUR :

Le limiteur d'effort commandant l'arrêt automatique sur les butées est prévu de façon à ne jamais pouvoir être bloqué, même lorsqu'il fonctionne avec le réglage maximum. Il permet de régler le déclanchement en fonction de l'effort nécessaire à l'outil. En vissant le bouton moleté 57 b, on augmente la pression sur le ressort taré 716 et vice-versa. Il est recommandé lorsqu'on travaille aux butées avec déclanchements automatiques très fréquents, de régler la pression au minimum nécessaire à une avance régulière de l'outil pour ne pas faire travailler inutilement les organes du tablier.-

Pour les travaux de finition, il est préférable de travailler avec la pression minimum, une trop forte pression provoque un léger recul du trainard, lors de l'arrêt sur butées, par suite de la tension des organes.-

Le limiteur d'effort agit uniquement sur le chariotage longitudinal et transversal.- Dans la position filetage, le limiteur est hors service. La sécurité est alors assurée par une goupille de cisaillement en acier stub disposée à l'entrée de la boite des avances. En cas de rupture, démonter les douilles repère 7 et 6 qui supportent la roue de service. La douille 7 est libre sur son axe avec un jeu latéral de 5/10 environ, entraine l'arbre par l'intermédiaire de la goupille de sécurité et la douille 6 clavetée sur l'arbre. Au remontage, vérifier la position du clavetage.-

BOITE DES AVANCES ET DES PAS :

Le Tour est livré avec un jeu de 3 roues 28 56 et 140 dents nécessaires pour l'exécution des principaux pas métriques. Des roues spéciales peuvent être fournies sur demande, pour tout les pas WITHWORTH et module.

Les deux leviers centraux 34 ne doivent pas être enclanchés simultanément et sont munis d'un dispositif de verrouillage permettant la manoeuvre de l'un des leviers lorsque l'autre se trouve au point mort. L'inver-

sion du sens de filetage et de chariotage est obtenu par le levier disposé sur la poupée et marqué inverseur.-

La VIS MERE est supportée dans le palier des barres par deux roulements Timken réglables pour la reprise du jeu latéral et la barre de chariotage par un roulement de forte section. Le palier des barres contient également les micro-rupteurs de mise en marche (Voir équipement électrique).

BOITE DES VITESSES :

La boite des vitesses est accouplée directement avec le moteur à flasque bride, par l'intermédiaire d'un manchon supportant la poulie du frein. Le support peut se déplacer dans le sens vertical pour permettre la tension des courroies. Les vis de fixation du support peuvent se déplacer vers le bas en cas de grand allongement des courroies.-

DEPOSE DE LA BOITE DES VITESSES :

Dans le cas où il serait nécessaire de déposer la boite à vitesses, il faut démonter le support de commande passant à travers la paroi du pied et désaccoupler le frein. Desserrer le contre-écrou et démonter le manchon repère 15 (voir frein). Démonter l'indicateur de vitesses en 2 pièces en enlevant les vis B.T.R. situées à la partie inférieure (voir commandes) Mettre le levier 68 en position verticale et desserrer l'écrou 70 maintenant la rotule et retirer le levier 68. Démonter la vis B.T.R. accouplant les pièces 66 et 49 b. Démonter les vis B.T.R. fixant le support 3 sur la boite 2 'accès par la porte du pied) et tirer tout le bloc. Le démontage de la commande ne provoque aucun déréglage des positions, mais il faut s'assurer au remontage que l'encoche de l'axe 66 est bien engagée avec l'arbre 49 b.-

Les vitesses doivent être passées au ralenti ou à l'arrêt de la machine.-

CONTRE-POINTE :

La contre-pointe est munie d'un dispositif de blocage rapide pour les travaux légers et d'un blocage par boulon central pour les travaux lourds. Le fourreau cémenté, trempé est alésé au CM 4. La vis dégage la pointe au recul. Le dispositif de blocage rapide peut être réglé au moyen de l'écrou situé dans le sabot 4. Procéder en faisant tourner l'écrou d'un sixième de tour jusqu'à obtention du blocage. Sur demande, il peut être fourni un dispositif de perçage rapide à cabestan. Le fourreau 18 est alors remplacé par un fourreau à crémaillère et le palier 6 par un moyen porte-pignon se montant à la place de celui-ci. Les fourreaux peuvent être fournis de longueur spéciale pour perçages longs.-

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

La machine est commandée par un contacteur-inverseur disjoncteur disposé dans le pied côté contre-pointe. Le relai thermique est réglé en usine, mais il peut être nécessaire de procéder à un léger réglage par suite des conditions du réseau (tension légèrement inférieure).

MANOEUVRES EN CAS DE DISJONCTION :

Une plaque à borde destinée à recevoir les fils du réseau est disposée dans la partie gauche du pied. Une boite porte-fusible destinée à la commande de l'électro-pompe est interposée entre la plaque d'entrée et l'interruption de pompe. L'interrupteur de marche placé contre la paroi au fond du pied et commandé par la pédale du frein peut être réglé pour obtenir une amplitude plus ou moins grande du débattement de la pédale. Les micros-contacts de commande de la marche avant et arrière sont disposés dans le palier des barres et accessibles après dépose du carter 33. Une vis et un contre-écrou permettent le réglage des contacts. Il est possible, également, de déplacer les cames 34 commandant les rupteurs. Le limiteur de course 7 supporte des vis et contre-écrous de réglage servant à limiter la course du levier de mise en marche 64 (voir tablier) qui doit revenir seul au point mort.-

L'arrêt de la machine s'obtient uniquement par la pédale de frein, le déplacement du levier 64 étant sans effet lorsque la machine a été mise en marche. Pour obtenir une inversion rapide (filetage), on peut placer le levier 64 sur la position arrière pendant la marche en avant de la machine. Une rapide impulsion sur la pédale de frein que l'on relache aussitôt provoque l'inversion rapide de la marche. On peut procéder, de cette façon, pour les deux sens de rotation.-

-=-=-=-=-=-=-=-=-

ACCESSOIRES

-=-=-=-=-=-=-=-=-

DISPOSITIFS DE BUTEE :

Il peut être fourni 2 types de butée longitudinale et 1 type de butée transversale.-

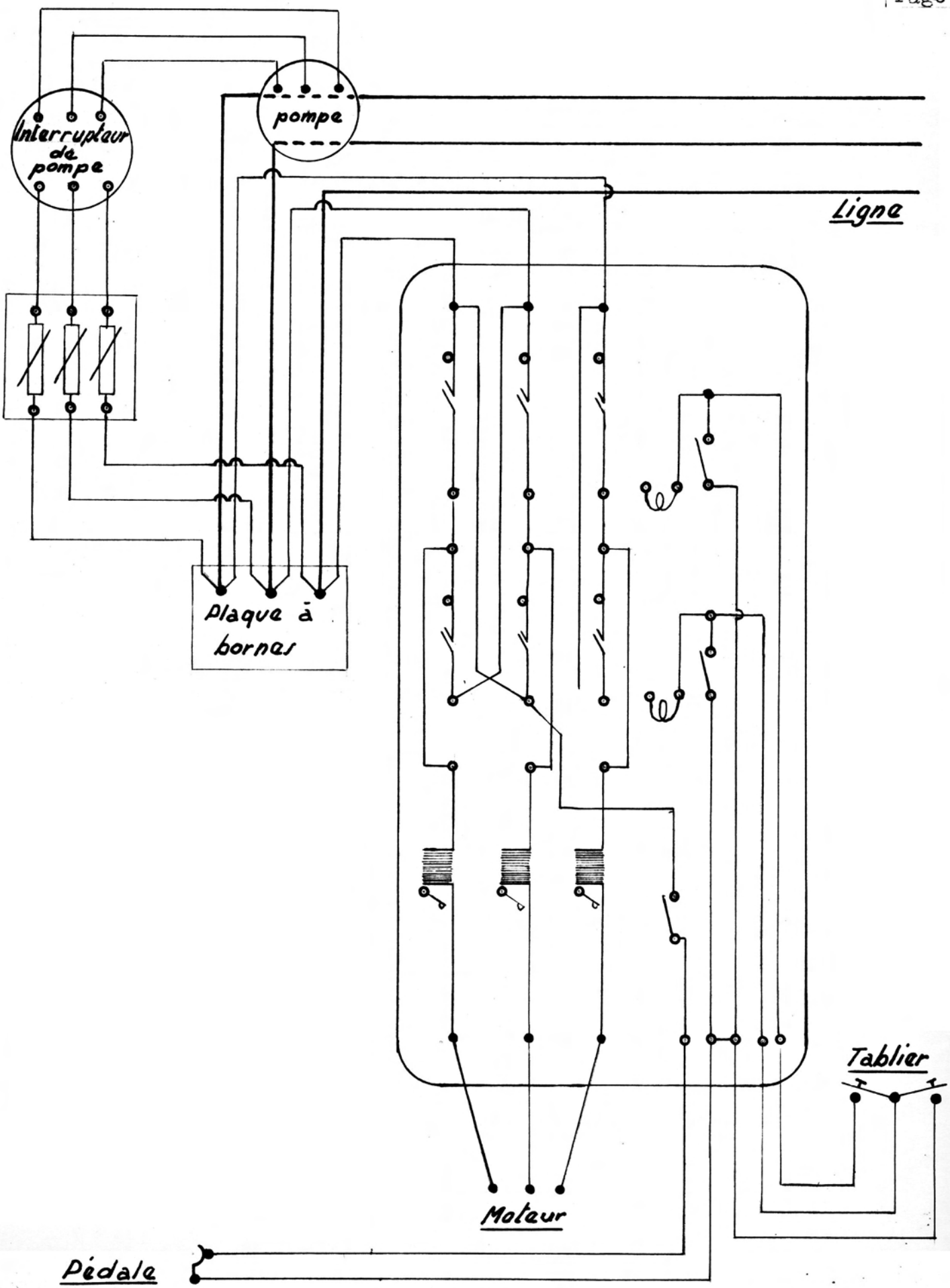
a) Dispositif de butée à piges : comportant un support fixé sur le banc et une barre gouttière coulissante supportant des piges de longueurs diverses destinées plus particulièrement à l'usinage des arbres avec épaulements multiples.-

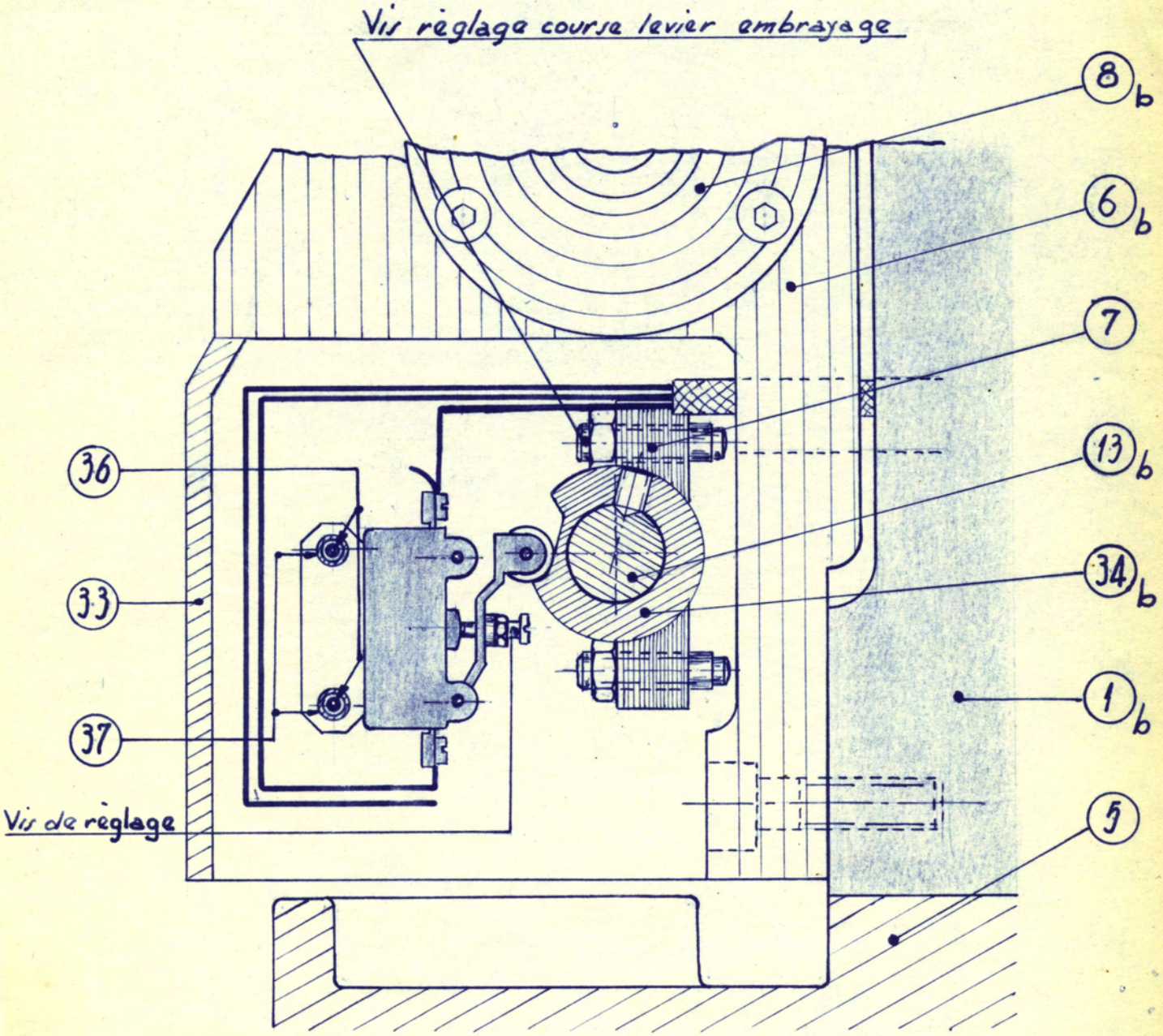
b) Dispositif de butée micrométrique fixée sur le banc et déplaçable sur celui-ci. Une vis micrométrique graduée en 5/100 permet des arrêts de précision.-

c) Dispositif transversal fixé sur le trainard. Deux supports de vis micrométriques permettent des arrêts de précision dans les deux sens de chariotage.-

TOURELLE ARRIERE :

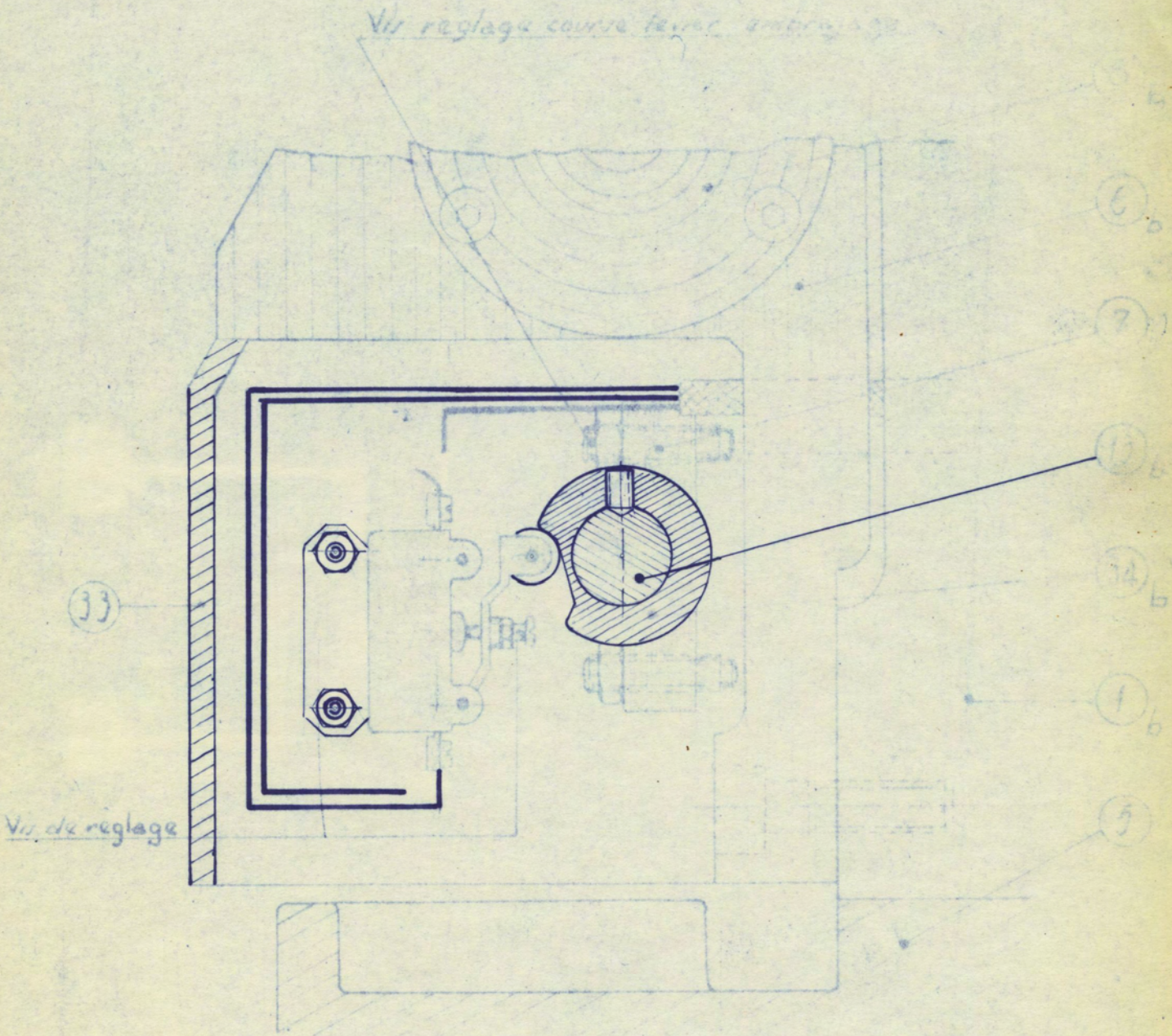
Il peut être fourni une tourelle arrière se fixant sur la plage arrière du chariot transversal. La tourelle est montée sur une semelle en acier permettant des déplacements en croix pour l'approche de l'outil.-


Interrupteur de pompe
pompe
Ligne
Plaque à bornes
Tablier
Moteur
Pédale



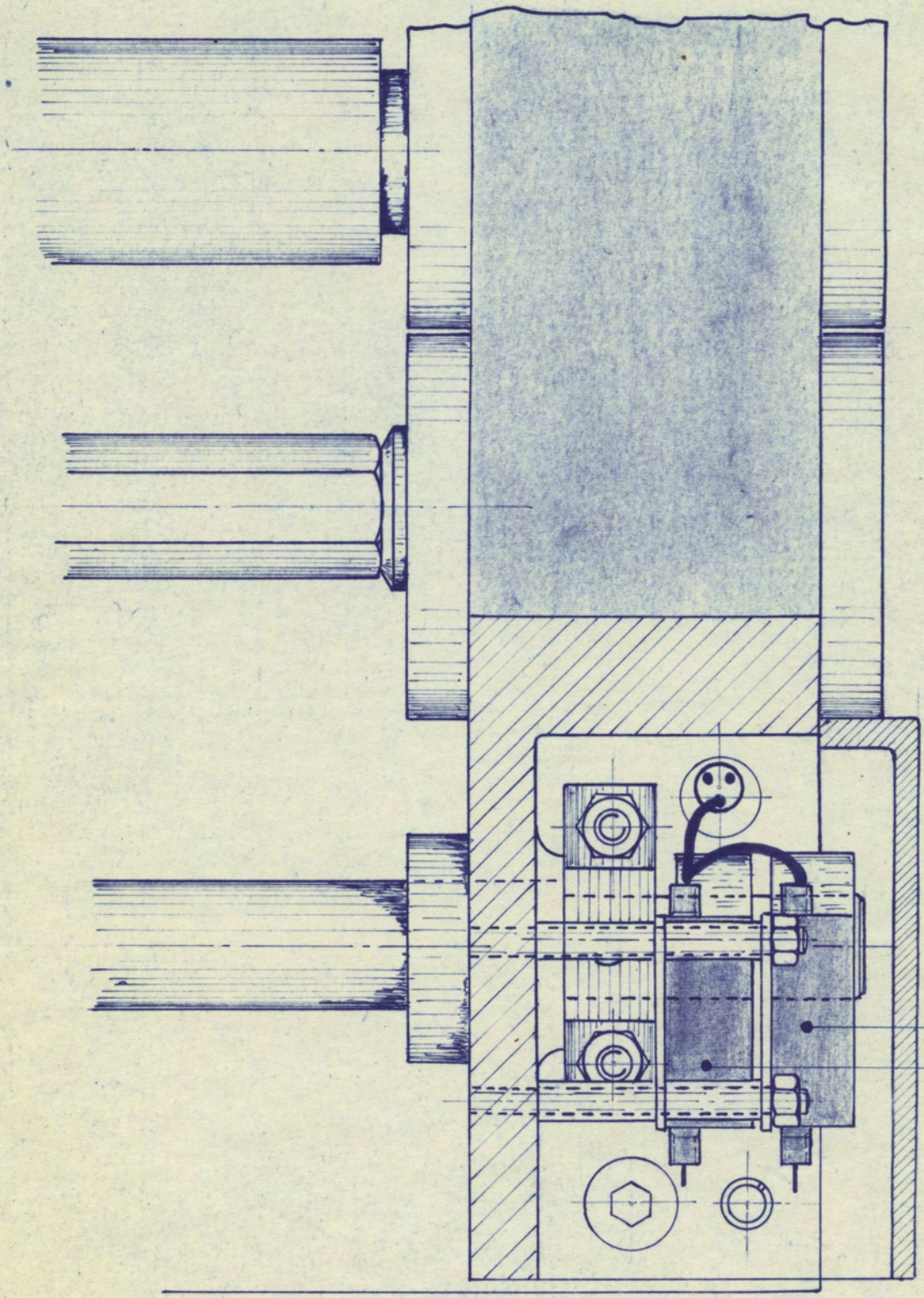
Commande MINIRUPTEURS

Marche avant



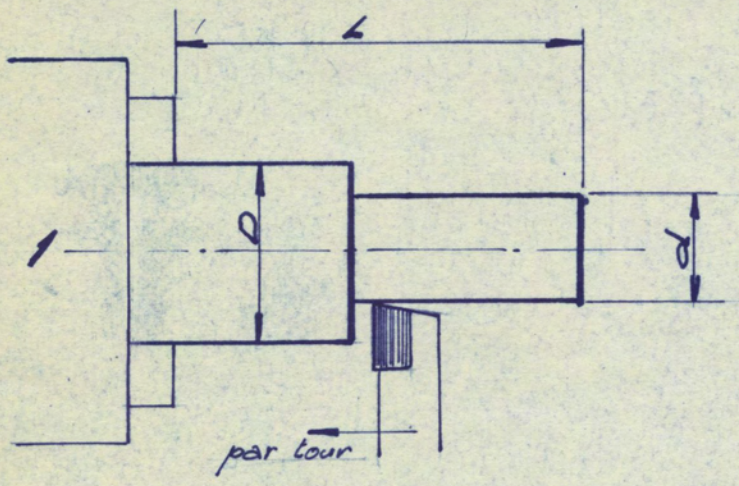
Commande MINIRUPTEURS

Marche arrière

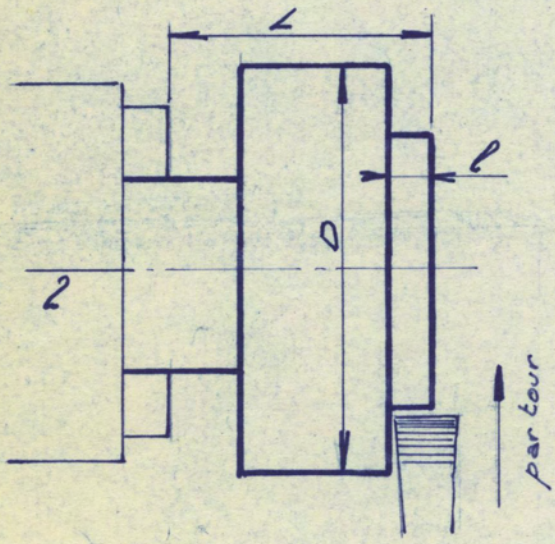


Montage MINIRUPTEURS

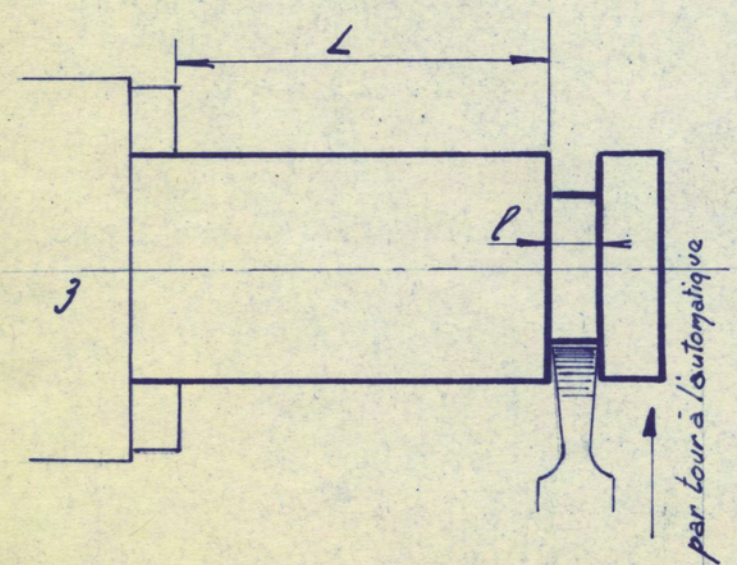
TOUR T 170 - T 190 Nº ____



Acier : _____
Vitesse : _____
Avance : _____
d : _____
D : _____
L : _____



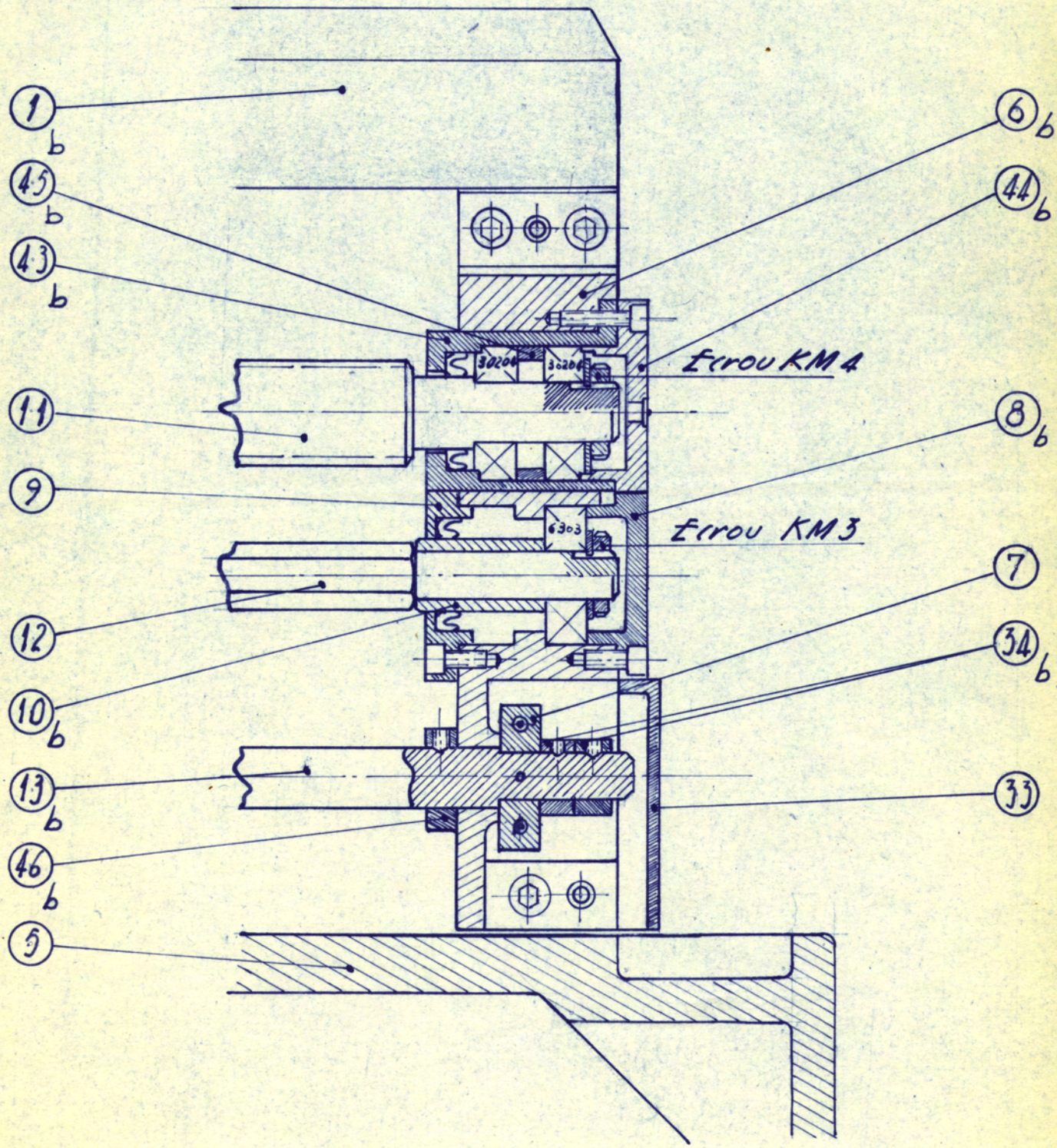
Acier : _____
Vitesse : _____
Avance : _____
D : _____
L : _____
l : _____



Acier : _____
Vitesse : _____
Avance : _____
L : _____
l : _____

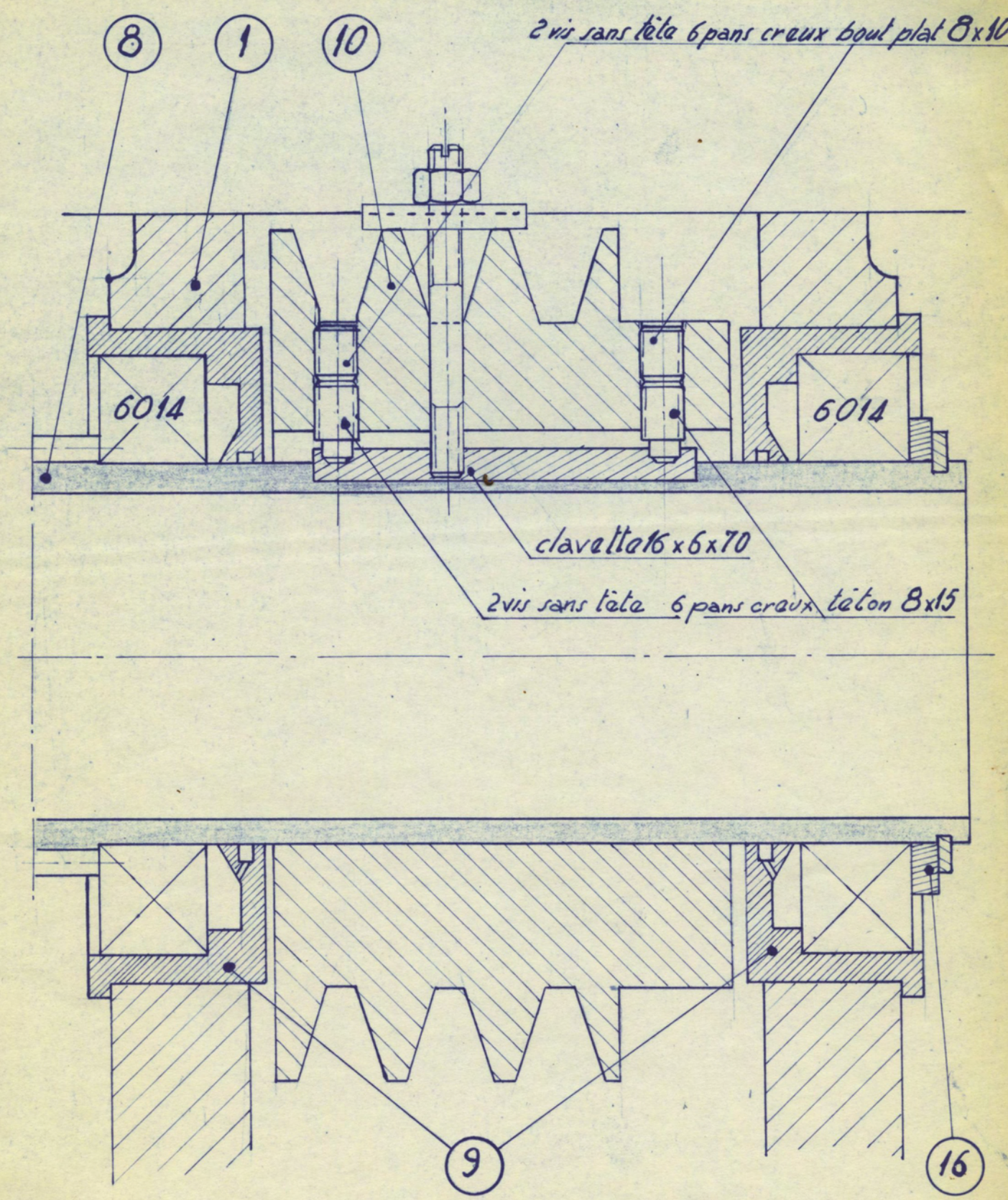
Essais controlés par:

Date: _____

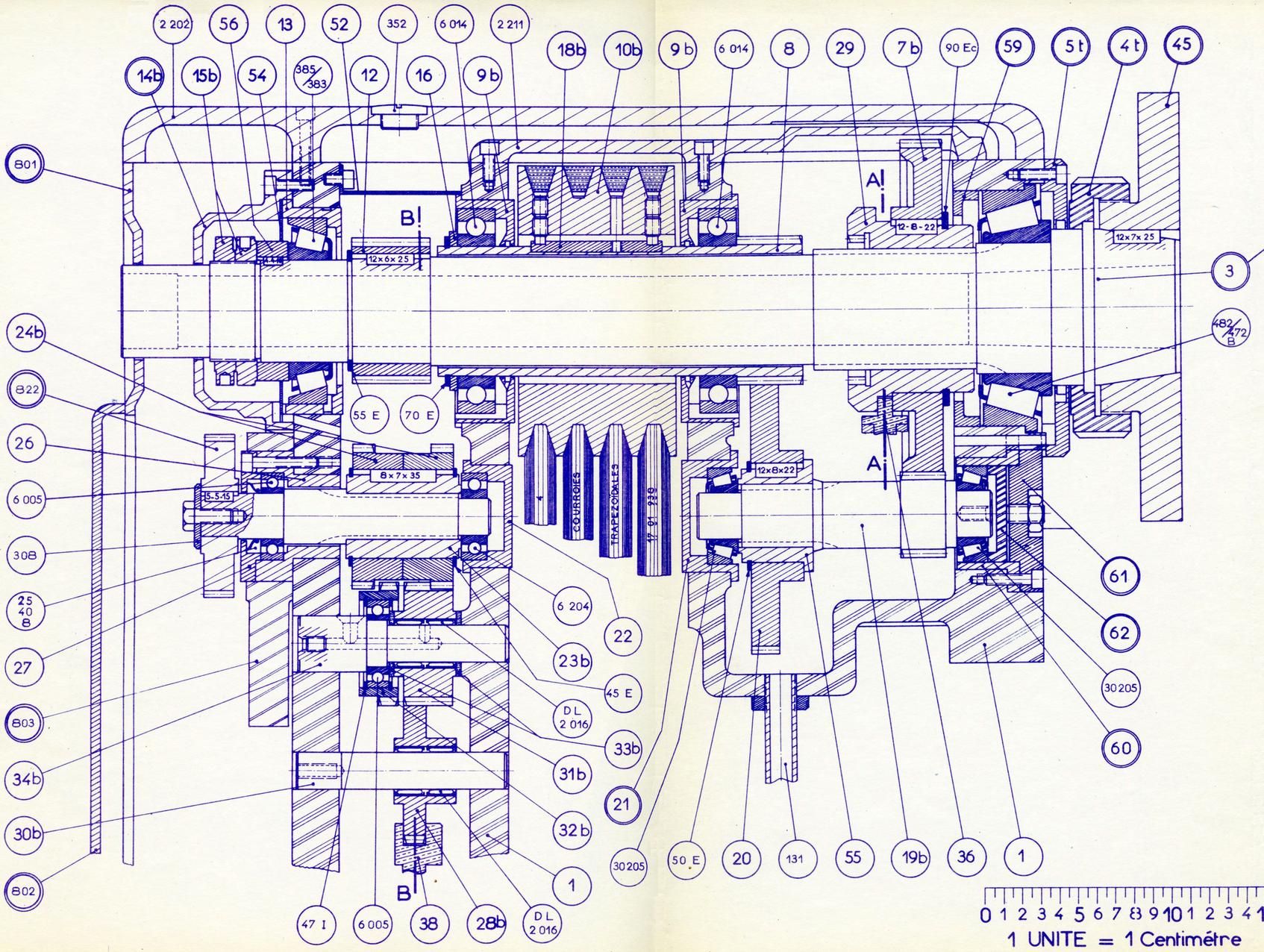


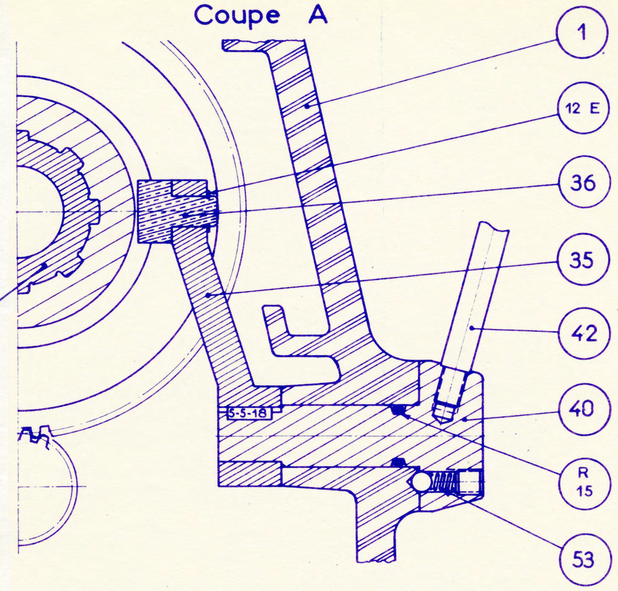
PALIER des BARRES

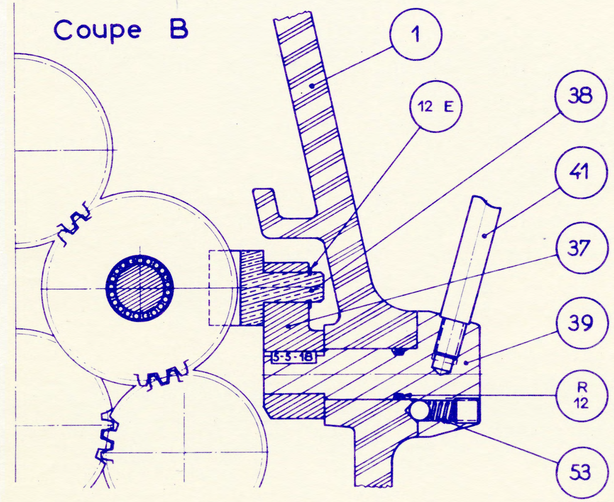
type. b.



FIXATION et EXTRACTION Clavette







0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 15

1 UNITE = 1 Centimétre

POUPEE FIXE

Repéres 19 000